oventrop

Mode d’emploi

Appareil de mesure de pression différentielle «OV-DMC 2»

Oventrop se réserve le droit à toutes modifications. Oventrop exclu, dans les limites légales, toute responsabilité provenant de résultats insuffisants de réglage.

oventrop

Contenu

Page

Contenu 3
Informations générales 4
Courbes de fonctionnement 4
Contenu de la mallette 4
Groupement des raccordements/case pour batteries/piles 5
Données techniques 8
Clavier 9
Points du menu principal 10
Choix système 10
Choix mesure 10
Choix robinet 11
Mesure de la température 11
Mesure 12
Méthode pression constante 12
Data Logging 12
Méthode valeur kv 13
Méthode ordinateur 13
OV-Balance 14
Mémorisation et impression de données de robinet 23
Exemple 24
Batteries et piles 25
Affichage digital 25
Messages de fonctionnement 26
Messages d’erreur 27
Adresse 28

Informations générales:
L'appareil de mesure de débit «OV-DMC 2» a été spécialement conçu pour les mesures du débit et la régulation d'installations de chauffage et de refroidissement. En pratique, l'opération sans alimentation du réseau est assurée par l'utilisation de batteries rechargeables. La compensation à zéro a été automatisée pour une meilleure manipulation. Cette commutation à la position de mesure du capteur de mesure est effectué par un moteur électrique piloté par l'appareil de mesure, automatiquement, lors de chaque mesure. Ce procédé, qui évite toute intervention humaine, permet de ne pas endommager le capteur de pression. Veuillez prendre en considération la note suivante:

Attention: • **Avant de raccorder les flexibles de mesure au robinet d'équilibrage, l'appareil de mesure de débit doit être raccordé au capteur de mesure et doit être mis en service.**

Voir page 10 et suivantes pour d'autres informations concernant le fonctionnement. La configuration logique et l'interrogation conséquente dans l'affichage digital permettent d'équilibrer des installations, même existantes, sans calcul. Après avoir saisi la dimension du robinet et le débit nominal, la valeur de préréglage d'un robinet d'équilibrage peut être calculée à l'aide de la méthode pression constante ou la méthode ordinateur. La détermination des valeurs de préréglage de robinets d'équilibrage individuels est basée sur les courbes de fonctionnement de tous les robinets d'équilibrage Oventrop ainsi que celles de certains concurrents (voir liste ci-dessous) qui sont enregistrées dans l'appareil de mesure de débit.

Si l'«OV-DMC 2» est utilisé pour la régulation de robinets de fabrication autre que Oventrop, la valeur kv du robinet correspondant doit être saisie. Pour ce faire, la méthode kv est choisie dans le menu «Choix mesure». Toutes les données obtenues pendant la mesure sont mémorisées dans l'«OV-DMC 2» et peuvent être traitées par un ordinateur sous Windows ce qui assure que toutes les données obtenues lors de chaque équilibrage hydraulique peuvent être archivées. En plus, l'appareil de mesure permet d'effectuer des mesures de température en faisant glisser la sonde directement à travers les prises de pression.

Courbes de fonctionnement:

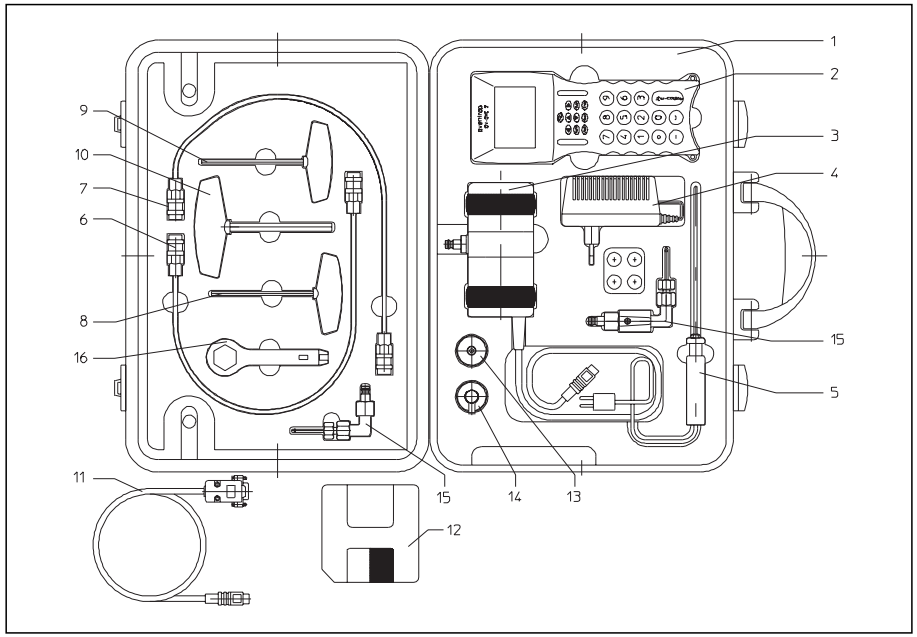
Courbes de fonctionnement des robinets Oventrop:

Robinets d'équilibrage «Hydrocontrol R» DN 10 à DN 65
Robinets d'équilibrage «Hydrocontrol G» DN 65 à DN 300
Robinets d'équilibrage «Hydrocontrol F» DN 20 à DN 300
Robinets d'équilibrage «G-86» DN 10 à DN 65 (marché suédois)
Robinets d'équilibrage «RF-93» DN 20 à DN 300 (marché suédois)
Robinet de réglage «Cocon kv 0.45» pour installations de plafonds rafraîchissants DN 15
Robinet de réglage «Cocon kv 1.0» pour installations de plafonds rafraîchissants DN 15
Robinet de réglage «Cocon kv 1.8» pour installations de plafonds rafraîchissants DN 15
Orifice de mesure en bronze DN 15 à DN 50
Orifice de mesure à brides DN 65 à DN 300

Courbes de fonctionnement de robinets de fabrication autre que Oventrop:

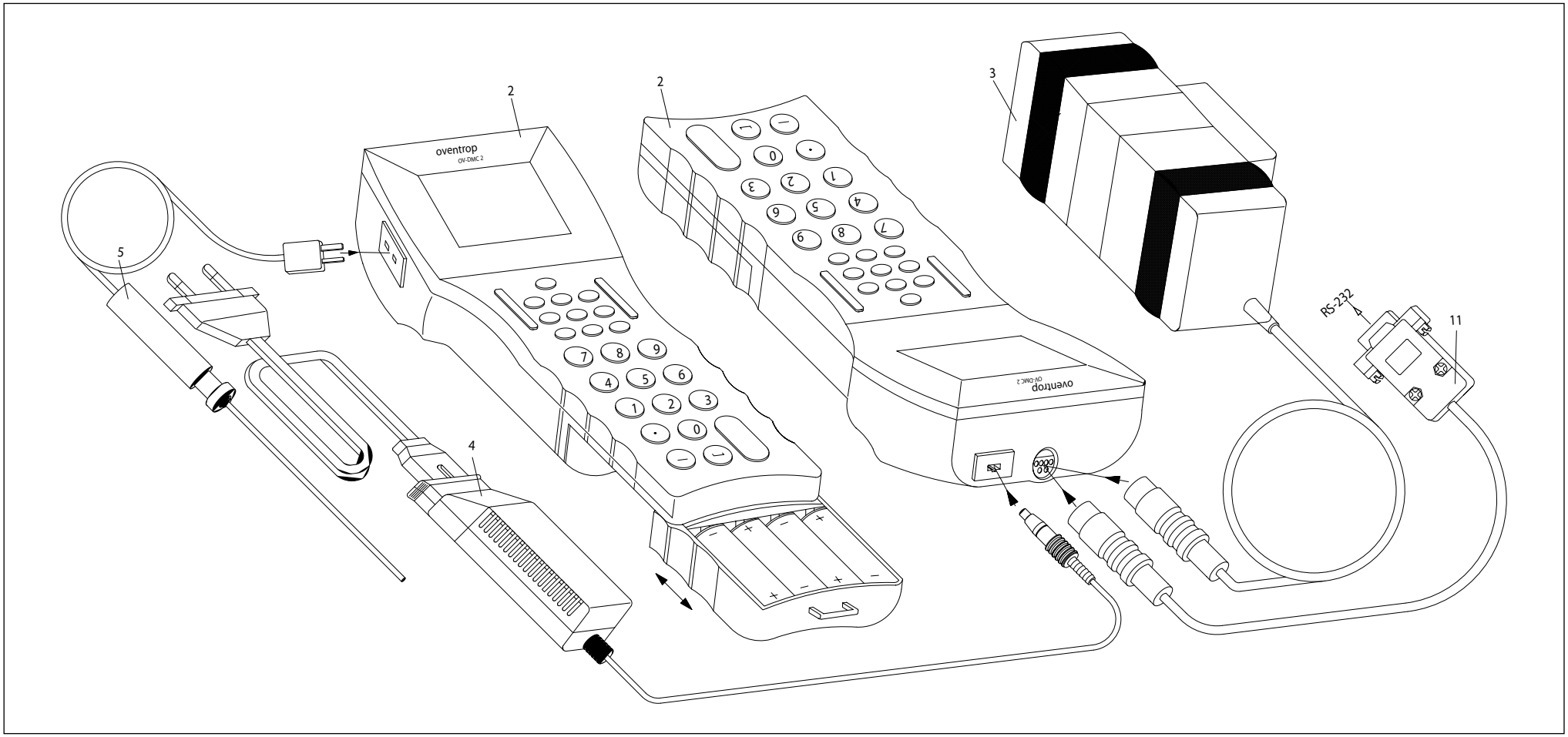
Tour & Anderson (valeurs mémorisées basées sur les indications dans le catalogue de 1999)

Robinet d'équilibrage à brides type «STAF» DN 20 à DN 300
Robinet d'équilibrage à brides type «STAF-SG» DN 20 à DN 300
Robinet d'équilibrage à brides type «STAF-R» DN 65 à DN 150
Robinet d'équilibrage taraudé type «STA» DN 15 à DN 50
Robinet d'équilibrage taraudé type «STAD» DN 10 à DN 50
Robinet d'équilibrage fileté mâle type «STADA» DN 10 à DN 50
Robinet d'équilibrage taraudé type «STA-DR» DN 15 à DN 25



1. Mallette
2. Appareil de mesure de pression différentielle «OV-DMC 2» avec sangle
3. Capteur de mesure avec câble de raccordement, manchon de raccordement pour flexibles de mesure et deux anneaux caoutchouc protégeant l'appareil contre des chocs
4. Bloc d'alimentation avec câble de raccordement
5. Sonde de température avec câble de raccordement 1,0 m long
6. Flexible de mesure, rouge avec raccords rapides 0,5 m long
7. Flexible de mesure, bleu avec raccords rapides 0,5 m long
8. Clé à six pans creux 3 mm avec poignée noire
9. Clé à six pans creux 4 mm avec poignée noire
10. Clé à six pans creux 8 mm avec poignée noire
11. Câble de liaison pour transmettre les données mémorisées dans l' «OV-DMC2 » au port de série RS-232 du PC
12. Disquette pour la transmission de données
13. Adaptateur de mesure pour robinets d'équilibrage avec technique à prises rapides
14. Adaptateur de mesure pour robinets d'équilibrage avec technique à aiguilles
15. Jeu d'aiguilles de mesure pour le raccordement aux flexibles de mesure
16. Clé de manœuvre pour anciens robinets d'équilibrage

Mode d'emploi



2. Appareil de mesure de pression différentielle «OV-DMC 2» avec sangle
3. Capteur de mesure avec câble de raccordement, manchon de raccordement pour flexibles de mesure et deux anneaux caoutchouc protégeant l'appareil contre des chocs
4. Bloc d'alimentation avec câble de raccordement
5. Sonde de température avec câble de raccordement 1,0 m long
11. Câble de liaison pour transmettre les données mémorisées de l' «OV-DMC» au port de série RS-232 du PC

Plages de mesure:
Plage de mesure de la pression différentielle: – 0.05 kPa à 200 kPa
Surpression statique max.: 2000 kPa
Plage de mesure de la température: – 20 °C à 120 °C

Résolution:
Pression différentielle 0.01 kPa
Débit 0.0001 l/s
Température: 0.1 °C

Précision d'affichage:
Pression différentielle: jusqu'à 10 mbar ± 0.5 %
10 à 2000 mbar 1 % de la valeur mesurée
Débit: 0.01 l/s
Température: ± 0.5 °C

Température ambiante:
Température de travail: 0 °C à 40 °C
Stockage: – 20 °C à + 60 °C

Attention: Le capteur de mesure doit être exempt d'eau en cas de risque de gel !
Le capteur de mesure et les flexibles de mesure doivent être vidangés complètement dans ce cas.

Humidité:
Humidité relative max. 90% non-condensante

Type de protection:
Corps IP52
Clavier IP54

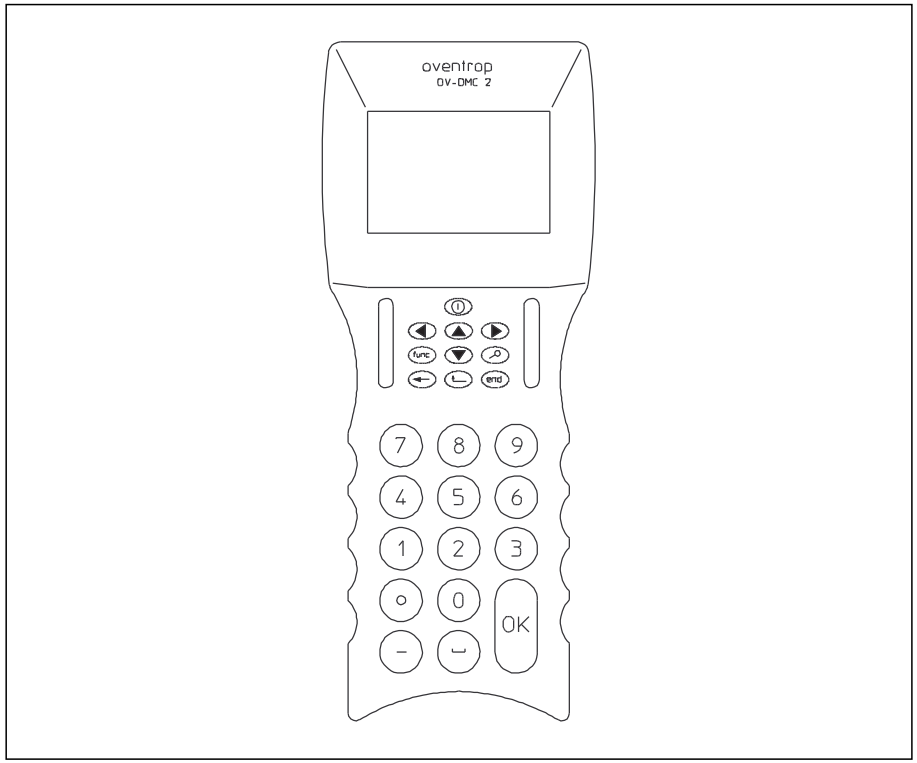
Dimensions/poids:
Appareil de mesure: 160 x 63 x 40 mm, poids 470g
Capteur de mesure: 130 x 70 x 70 mm, poids 1240g

Affichage:
Affichage LCD avec éclairage

Alimentation en courant:
4 batteries NiMh rechargeables
ou par bloc d'alimentation 230 V AC 50/60 Hz livré avec l'appareil
ou par 4 piles 1.5 V du commerce

Attention: En cas d'operation par batteries, le bloc d'allimentation ne doit pas être raccordé!

Port de série:
RS-232



L'appareil de mesure est activé en pressant la touche pendant environ 1 seconde et est arrêté (seulement dans le menu principal) en la pressant pendant environ 3 secondes. Avant que l'appareil soit arrêté entièrement, des données sont encore mémorisées et il est contrôlé (avec capteur de mesure raccordé) si le bypass intégré dans le capteur de mesure est ouvert. Si ce n'est pas le cas, le programme l'ouvre.

Les touches et permettent de sélectionner les différentes options du menu.

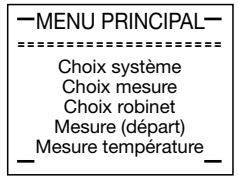
Touches de choix et dans le menu sélectionné.

Changement du réglage de l'appareil de mesure, par ex. réglage du contraste de l'affichage digital (voir page 25).
Rentrer dans le menu précédent, par ex. du menu «Mesure (départ)» dans le menu «Choix robinet» après avoir terminé la mesure si on veut par ex. corriger une saisie incorrecte de la dimension du robinet.

En pressant la touche «OK» , on arrive dans le sous-menu choisi. Selon le menu choisi, on peut rentrer dans le menu supérieur à l'aide des touches , ou ou à l'aide de la touche «OK» (sortie des points de menu sans sous-menu).

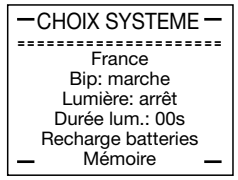
Points du menu principal

Informations générales:
Si l'appareil de mesure est activé avec le capteur de mesure raccordé (presser la touche ⓘ pendant une seconde), le menu principal apparaît après une brève initialisation.
En plus du menu principal, les symboles «—» et «I» sont affichés dans les coins droits et gauches de l'affichage digital.



Le symbole «—» indique que le robinet bypass dans le capteur de mesure est ouvert.
Si le symbole «I» apparaît, le robinet bypass est fermé et ne doit en aucun cas être raccordé à un circuit de chauffage ! Dans ce cas, il faut procéder comme suit: Le capteur de mesure doit seulement être raccordé au circuit de chauffage après avoir effectué une mesure avec le capteur de mesure non raccordé au circuit de chauffage et après l'avoir terminée correctement (afin d'ouvrir le robinet bypass)!

Choix système



France ---------- Choix de la langue à l'aide des touches ◀ et ▶
Confirmation en pressant la touche «OK».

Bip ---------- Mise en marche/arrêt du bip à l'aide des touches ◀ et ▶.

Lumière ---------- Mise en marche/arrêt de l'éclairage à l'aide des touches ◀ et ▶.

Durée lumière --------- La durée d'éclairage peut être ajustée entre 10 et 60 s à l'aide des touches ◀ et ▶,
en pressant une touche quelconque, l'éclairage est réactivé.

Recharge batteries – La batterie est rechargée en pressant la touche «OK».

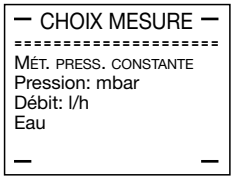
Mémoire ---------- Voir menu «Mémoire valeur mesurée» (page 23).

Imprimer contenu

Visualiser contenu

Supprimer contenu

Choix mesure

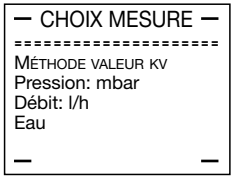


Choix mesure -------- Choix des méthodes de mesure à l'aide des touches ◀ et ▶
Méthode pression constante – Méthode valeur kv - Méthode ordinateur

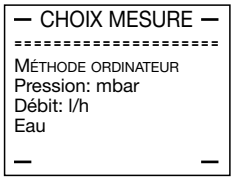
Pression ---------- Choix de l'unité de pression à l'aide des touches ◀ et ▶.

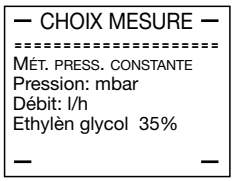
Débit ---------- Choix de l'unité de débit à l'aide des touches ◀ et ▶.

Eau ---------- Choix du médium (par ex. éthylène glycol) dans le circuit de chauffage à l'aide des touches ◀ et ▶, en cas d'éthylène glycol, faire afficher la composition selon un pourcentage à l'aide de la touche ▼. Modification de la valeur affichée à l'aide des touches ◀ et ▶.

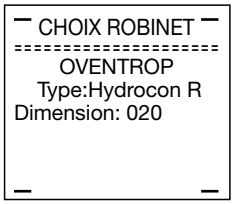


Raccorder la sonde de température à l'appareil de mesure.
Un message d'erreur apparaît si la sonde de température n'a pas été raccordée (voir mesure de température page 11).
Activer la mesure de température en pressant la touche «OK».
En confirmant la température mesurée à l'aide de la touche «OK», le menu principal est appelé. Choix du médium (par ex. éthylène glycol).





Choix robinet

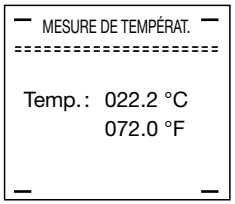


Oventrop --------- Choix du fabricant de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.

Type ---------- Passer à «Type de robinet» en pressant la touche ▼.
Choix du type de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.

Dimension -------- Passer à «Dimension du robinet» en pressant la touche ▼.
Choix de la dimension du robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.

Mesure de la température



Raccorder la sonde de température à l'appareil de mesure.
Passer à la mesure de température en pressant la touche «OK».
Revenir au menu principal en appuyant sur les touches «OK», ↵ ou end.

Un message d'erreur apparaît dans l'affichage digital si la sonde de température n'a pas été raccordée.
Passer au menu principal en pressant la touche «OK», raccorder la sonde de température et répéter la mesure de température.

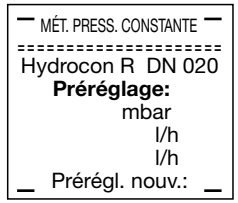
Mesure
Selon la méthode de mesure choisie dans le menu «Choix mesure», le sous-menu correspondant est atteint:
Méthode pression constante/Data Logging
Méthode valeur kv
Méthode ordinateur

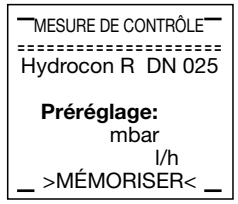
Méthode pression constante: Le fabricant de robinet ainsi que le robinet choisis dans le sous-menu «Choix robinet» sont indiqués ici. Le préréglage du robinet à mesurer est à saisir sous le point «Préréglage» et est confirmé en pressant la touche «OK». Maintenant le capteur de mesure est activé par l'appareil de mesure et le bypass est fermé automatiquement. Cette opération de fermeture est indiquée par les symboles de rotation dans les coins gauches et droits de l'affichage digital. L'opération terminée (peut être reconnu par le symbole I), la pression mesurée et le débit en résultant sont affichés au bout de quelques instants.
Maintenant le débit désiré est à saisir et est confirmé en pressant la touche «OK». Après cela, la nouvelle valeur de préréglage est calculée et est indiquée sous le point «Préréglage nouveau». Ensuite, le robinet est réglé selon la nouvelle valeur. En pressant la touche «OK», le menu «Mesure de contrôle» est atteint. Ici, le nouveau préréglage, la pression différentielle en résultant ainsi que l'ancien et le nouveau débit sont indiqués. Une fois le contrôle terminé, on peut revenir au début du menu pour effectuer une nouvelle mesure en pressant la touche ⏎ .

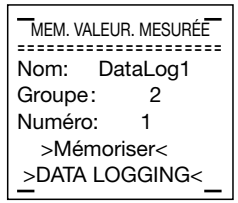
Attention: Terminer chaque mesure avec un changement ultérieur du type de robinet en pressant la touche end .

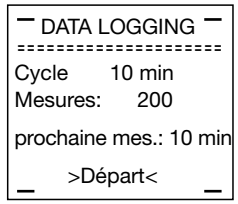
Data Logging: Ici, plusieurs mesures sont effectuées dans des intervalles de temps différents et sont mémorisées selon une numérotation consécutive.
La fonction Data Logging demarre par la méthode pression constante. La commande «Mémoriser» est choisie dans la mesure de contrôle et le point «Mémoire valeur mesurée» est atteint en pressant la touche «OK». En plus de «nom», «groupe» et «numéro», le type de robinet, la dimension du robinet, le préréglage, la pression différentielle et le débit sont mémorisés. Ces données peuvent être exportées par le port de série.
Après avoir confirmé toutes les saisies par la touche «OK», le point «Mémoriser» est atteint. Ensuite, «Data Logging» est choisi à l'aide de la touche ▼ et la saisie est confirmée en appuyant sur la touche «OK». La fenêtre de menu «Data Logging» est atteinte ensuite.
Maintenant le temps de cycle en minutes et le nombre de mesures peuvent être saisis. 200 mesures sont possibles au maximum et les adresses de mémoire libres sont affichées sous «Mesures» lors d'une nouvelle saisie. Les saisies doivent être confirmées en appuyant sur la touche «OK». Data Logging est commencé en sélectionnant la touche «OK».
Après avoir procédé à toutes les mesures, le programme «Data Logging» est terminé automatiquement.
Pour soulager les batteries, des mesures de longue durée peuvent seulement être effectuées avec le bloc d'alimentation raccordé. Au cas ou l'installation ne disposerait pas d'un branchement au réseau, un nombre limité de mesures peut quand même être effectué. Pour cela, veuillez respecter les points suivants lors de la saisie:
– Le produit du temps de cycle et des mesures ne doit pas dépasser 60 (par ex. 10 mesures toutes les 6 minutes).
– Le nombre de mesures ne doit pas dépasser 20.
– La durée de mesure ne doit pas excéder 120 minutes.

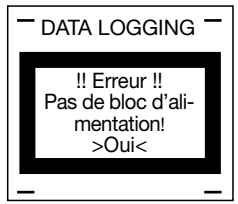
Si les conseils susmentionnés ne sont pas respectés, le message d'erreur «Pas de bloc d'alimentation» apparaît.
Un bloc d'alimentation doit être raccordé maintenant et le message d'erreur doit être supprimé à l'aide de la touche «OK». Le témoin vert est allumé pendant l'opération par bloc d'alimentation.









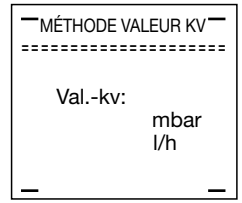


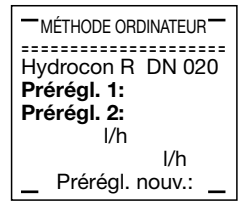
Méthode valeur kv: Ici, la valeur kv du robinet à mesurer est saisie et est confirmée en pressant la touche «OK». Maintenant le capteur de mesure est activé par l'appareil de mesure et le bypass est fermé automatiquement. L'opération de fermeture est indiquée par les symboles de rotation dans les coins gauches et droits de l'affichage digital. L'opération terminée (peut être reconnu par le symbole «I»), la pression différentielle mesurée et le débit en résultant sont affichés au bout de quelques instants.

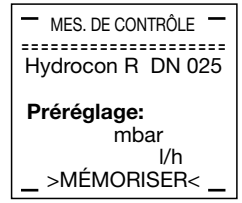
Attention: Terminer chaque mesure avec un changement ultérieur du type de robinet en pressant la touche end .

Méthode ordinateur: Le fabricant de robinet et le robinet choisis dans le sous-menu «Choix robinet» sont indiqués ici. Le préréglage du robinet à mesurer est à saisir sous le point «Préréglage 1» et est confirmé en appuyant sur la touche «OK». Le capteur de mesure est alors activé par l'appareil de mesure et le bypass est fermé automatiquement. L'opération de fermeture est indiquée par les symboles de rotation dans les coins gauches et droits de l'affichage digital. L'opération terminée (peut être reconnu par le symbole «I»), le débit mesuré est affiché au bout de quelques instants.
Maintenant le robinet est à régler au nouveau préréglage et celui-ci est à saisir sous le point «Préréglage 2». En pressant la touche «OK», la deuxième valeur de débit est indiquée dans l'affichage digital. Maintenant le débit désiré est à saisir et après avoir pressé la touche «OK», la nouvelle valeur de préréglage est calculée et est affichée sous le point «Préréglage nouveau». Ensuite le robinet est réglé selon la nouvelle valeur. Le menu «Mesure de contrôle» est atteint à l'aide de la touche «OK». Ici, le nouveau préréglage, la pression différentielle en résultant ainsi que l'ancien et le nouveau débit sont indiqués. Une fois le contrôle terminé, on peut revenir au début du menu pour effectuer une nouvelle mesure en sélectionnant la touche ⏎ .

Attention: Terminer chaque mesure avec un changement ultérieur du type de robinet en pressant la touche end .

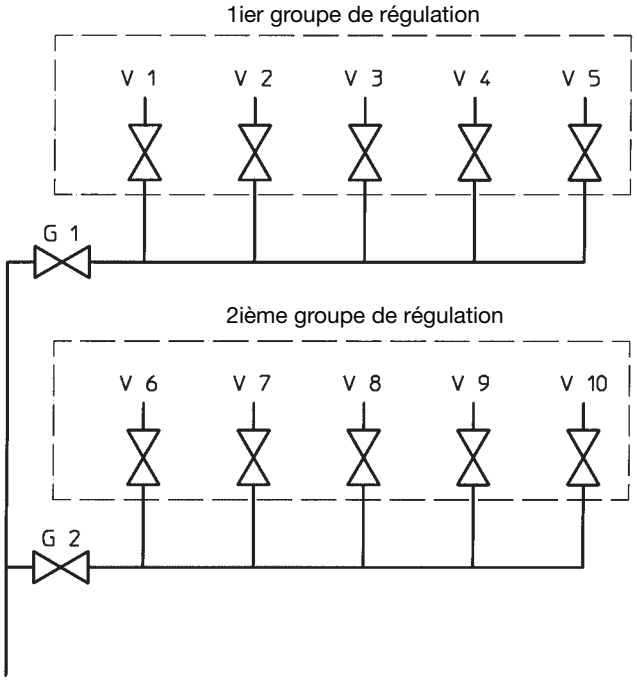






OV-Balance: Cette méthode de régulation est une évolution de la méthode par compensation.
Le grand avantage de OV-Balance est cependant que l'installation complète peut être réglée par une seule personne. Par cela, le temps nécessaire pour l'équilibrage hydraulique est réduit considérablement pourvu que l'installation à régler soit structurée clairement. Cela signifie une numérotation consécutive de tous les robinets de régulation rassemblés dans des groupes de régulation.
La numérotation une fois déterminée doit absolument être respectée lors des mesures.
Des robinets individuels peuvent quand même être ajoutés, supprimés ou déplacés ultérieurement dans un groupe pourvu qu'ils aient été considérés lors de la numérotation de tous les robinets.

Exemple d'une installation avec numérotatin des robinets:



Une installation peut se composer de plusieurs groupes de régulation.
Chaque groupe doit être réglé selon le déroulement de la régulation décrit sur la page 15. La régulation débute par le robinet installé à l'endroit le plus éloigné de la pompe de circulation. Afin de garantir une pression différentielle suffisante dans le dernier groupe, les robinets de groupe installés en amont doivent être réglés à des valeurs de préréglage petites.
Après calcul des valeurs de préréglage par l'appareil de mesure, les robinets du groupe de régulation doivent être réglés. Les valeurs de préréglage sont mémorisées dans l'appareil de mesure et peuvent être affichées en indiquant les noms des groupes. De plus, les valeurs de mesure de OV-Balance peuvent être listées dans un procès-verbal.

Avant d'effectuer la régulation il faut vérifier si tous les organes d'arrêt dans le circuit sont ouverts. De plus, il faut s'assurer que l'installation correspond à l'état de sélectionnement. Par ex. robinets thermostatiques préréglés, tête thermostatique démontée.

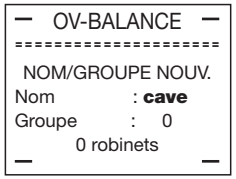
Déroulement de la régulation:

1. Numéroter consécutivement tous les robinets du groupe de régulation sans en oublier (voir exemple d'installation sur page 14).
2. Régler tous les robinets du groupe de régulation en position «semi-ouverte».
   Le robinet de groupe peut être complètement ouvert !
3. Mesurer tous les robinets du groupe de régulation se trouvant en position «semi-ouverte» et «fermée» à l'aide de l'appareil de mesure en respectant les instructions concernant le déroulement de la mesure. Lors de la saisie des données de mesure des robinets individuels d'un groupe, la suite des mesures peut être choisie librement mais la numérotation des robinets déterminée avant doit absolument être respectée.
4. Mesure du robinet de groupe du groupe de régulation mesuré avant en position «fermé».
5. Calcul des valeurs de préréglage pour les robinets du groupe de régulation sans robinet de groupe à l'aide de l'appareil de mesure. Des erreurs de manipulation et des pressions différentielles insuffisantes rendant le calcul des valeurs de préréglage impossible, sont indiquées par l'appareil de mesure.
6. Régler les robinets du groupe de régulation selon les valeurs de préréglage calculées par l'appareil de mesure. Au cas ou d'autres groupes de régulation existeraient encore, procéder selon le déroulement décrit ci-dessus.
7. Régulation du dernier robinet de groupe en aval de la pompe de circulation à l'aide de la méthode ordinateur.
   Ici, le débit total nécessaire aux groupes de régulation suivants est saisi et le préréglage nécessaire au robinet de groupe est calculé. L'équilibrage hydraulique de l'installation complète n'est terminée qu'après avoir réglé le dernier robinet de groupe selon cette valeur de préréglage.

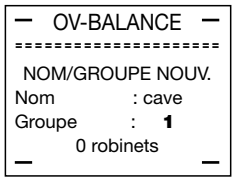
OV-Balance propose les points de menu suivants:

– «Mesure»
  Saisie des données de mesure des robinets individuels d'un groupe de régulation incluant le robinet de groupe avec calcul suivant des valeurs de préréglage nécessaires. Voir déroulement du programme aux pages 16, 17 et 18.
– «Nouveau robinet»
  Des robinets qui ont été oubliés avant lors de la numérotation, peuvent être ajoutés à un groupe de régulation. Voir déroulement du programme aux pages 19 et 20.
– «Supprimer robinet»
  Suppression ultérieure de robinets d'un groupe de régulation.
  Voir déroulement du programme à la page 21.
– «Déplacer robinet»
  Déplacement ultérieur de robinets d'un groupe de régulation si la numérotation des robinets a été confondue sous le point de menu «Mesure». Voir déroulement du programme à la page 22.

Saisir le nom du groupe de régulation (par ex. cave).
Sélectionner la première lettre à l'aide de la touche ▲ et passer à la deuxième lettre en pressant la touche ▶, etc.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

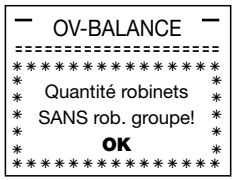


Saisir le numéro du groupe de régulation (par ex. 1).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

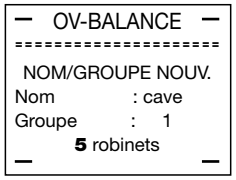


Conseil pour l'utilisateur.

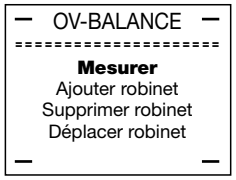
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



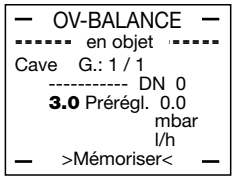
Saisir le nombre des robinets de régulation d'un groupe (par ex. 5 sans robinet de groupe).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



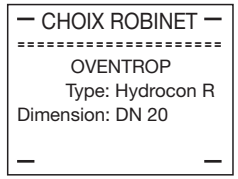
Sélectionner le point de menu en appuyant sur les touches ▲ et ▼ (par ex. «Mesure»)
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



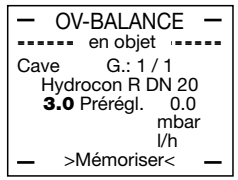
Saisir le préréglage du premier robinet du groupe (par ex. 3.0, préréglage moyen).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



Choix du fabricant de robinet moyennant les touches ◀ et ▶.
Passer au type de robinet à l'aide des touches ▲ et ▼.
Choix du type de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer à la dimension du robinet à l'aide des touches ▲ et ▼.
Choix de la dimension du robinet moyennant les touches ◀ et ▶.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

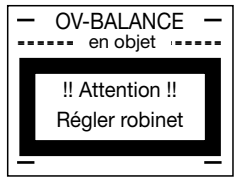


Confirmer le préréglage saisi avant en pressant la touche «OK» en passant à la prochaine fenêtre de menu automatiquement.



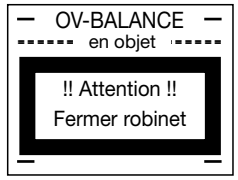
Conseil pour l'utilisateur.

Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

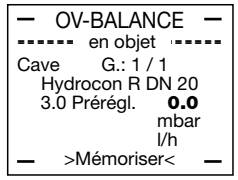


Conseil pour l'utilisateur.

Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

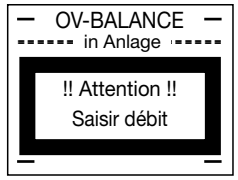


Affichage du préréglage 0.0 pour robinet fermé.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



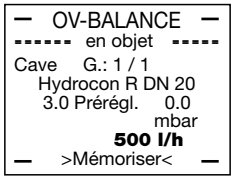
Conseil pour l'utilisateur.

Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

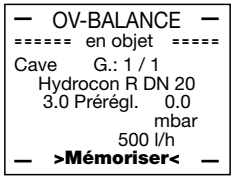


oventrop
OV-Balance
Mesure

Saisir le débit nominal pour robinet no. 1 (par ex. 500 l/h)
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

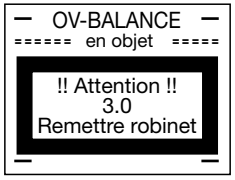


Affichage de la commande de mémoire.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

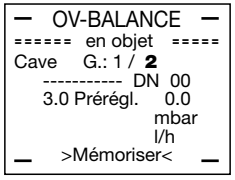


Conseil pour l'utilisateur.

Remettre le robinet au préréglage précédent (par ex. 3.0)
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



Affichage du robinet suivant (2) qui peut être réglé dans le groupe de régulation. Mais il est aussi possible de sélectionner d'autres robinets à l'aide des touches ◀ et ▶ en respectant la numérotation déterminée des robinets!
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



Après avoir terminé la mesure de tous les robinets d'un groupe de régulation, le robinet de groupe est mesuré.
Affichage digital «0».
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
Cave      G.: 1 / 0
   Hydrocon R DN 25
    3.0 Prérégl.  0.0
                  mbar
                  l/h
—    >Mémoriser<    —
```

Choix du fabricant de robinet moyennant les touches ◀ et ▶.
Passer au type de robinet à l'aide des touches ▲ et ▼.
Choix du type de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer à la dimension du robinet à l'aide des touches ▲ et ▼.
Choix de la dimension du robinet moyennant les touches ◀ et ▶.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— CHOIX ROBINET —
====================
      OVENTROP
   Type:  Hydrocon R
Dimension:  DN 25
—                    —
```

Conseil pour l'utilisateur.

Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
  !! Attention !!
  robinet groupe
```

Conseil pour l'utilisateur.

Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
  !! Attention !!
  Fermer robinet
```

Affichage du préréglage 0.0 pour robinet fermé.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
Cave      G.: 1 / 0
   Hydrocon R DN 25
   - - - Prérégl.  0.0
                  mbar
                  l/h
—    >Mémoriser<    —
```

Affichage de la commande de mémoire.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
Cave      G.: 1 / 0
   Hydrocon R DN 25
   - - - Prérégl.  0.0
                  mbar
                  l/h
—   >Mémoriser<     —
```

Conseil pour l'utilisateur.

Remettre le robinet au préréglage précédent (par ex. 3.0)
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
  !! Attention !!
  Remettre robinet
```

Indication pour le calcul à venir des valeurs de préréglage.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
**********
*  OV-BALANCE  *
*  ? CALCUL ?  *
*     OUI      *
**********
```

Indication d'erreurs de calcul des valeurs de préréglage (robinet no. 2 doit probablement être mesuré de nouveau).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
—                    —
  !! Attention !!
  Contrôler robinet
—     --- 2 ---      —
```

Une fois le calcul terminé, les valeurs de préréglage peuvent être demandées selon les numéros de robinet (par ex. données du robinet no. 1).
Choix du numéro de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer au menu principal en pressant la touche end.

```
RÉGLAGES
--------------------
Nom          : cave
G.:   1  No.:  1
  0.20       l/h
  128.0      mbar
 Hydrocon R DN  20
   Préréglage: 1.5
```

Choix du prochain point de menu.

```
—MENU PRINCIPAL—
--------------------
   Choix système
   Choix mesure
   Choix robinet
   Mesure (départ)
 Mesure température
—                    —
```


Sélectionner le nom du groupe de régulation (par ex. cave).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
   CHOISIR GROUPE
Nom          : cave
Groupe       :  1
      4 robinets
     >Nouveau<
```

Sélectionner le numéro du groupe de régulation (par ex. 1).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
   CHOISIR GROUPE
Nom          : cave
Groupe       :  1
      robinets
     >Nouveau<
```

Sélectionner calcul «Non» à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
**********
*  OV-BALANCE  *
*  ? CALCUL ?  *
*     NON      *
**********
```

Sélectionner le point de menu en pressant les touches ▲ et ▼ (par ex. nouveau robinet).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
      Mesurer
  Ajouter robinet
   Supprimer robinet
   Déplacer robinet
```

Saisir le numéro du robinet du groupe de régulation qui doit être ajouté (par ex. 3).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
--- Robinet nouveau ---
Nom          :  cave
Groupe       :     1
Nombre rob.  :     4

   Ajouter no.: 3
```

Appel du menu de mesure pour le robinet à ajouter.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
Cave      G.: 1 / 3
   ---------- DN  0
    3.0 Prérégl.  0.0
                  mbar
                  l/h
—    >Mémoriser<    —
```

Passer à la prochaine fenêtre du menu à l'aide de la touche 🔍.

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
Cave      G.: 1 / 3
   ---------- DN  0
    3.0 Prérégl.  0.0
                  mbar
                  l/h
—    >Mémoriser<    —
```

Choix du fabricant de robinet moyennant les touches ◀ et ▶.
Passer au type de robinet à l'aide des touches ▲ et ▼.
Choix du type de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer à la dimension du robinet à l'aide des touches ▲ et ▼.
Choix de la dimension du robinet moyennant les touches ◀ et ▶.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— CHOIX ROBINET —
====================
      OVENTROP
   Type:  Hydrocon R
Dimension:  DN 20
—                    —
```

Saisir le préréglage du robinet à ajouter (par ex. 3.0, préréglage moyen).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
Cave      G.: 1 / 3
   Hydrocon R DN 20
    3.0 Prérégl.  0.0
                  mbar
                  l/h
—    >Mémoriser<    —
```

Conseil pour l'utilisateur.

Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
  !!Attention !!
  Régler robinet
```

Conseil pour l'utilisateur.

Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

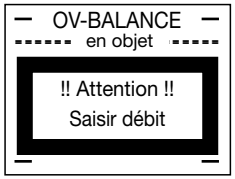
```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
  !! Attention !!
  Fermer robinet
```

Affichage du préréglage 0.0 pour robinet fermé.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

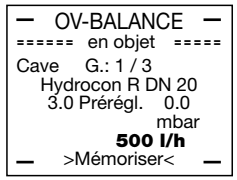
```
— OV-BALANCE —
------ en objet -----
Cave      G.: 1 / 3
   Hydrocon R DN 20
    3.0 Prérégl..  0.0
                  mbar
                  l/h
—    >Mémoriser<    —
```

Conseil pour l'utilisateur.

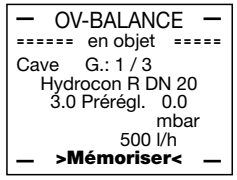
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



Saisir le débit nominal pour le robinet no. 3. (par ex. 500 l/h)
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

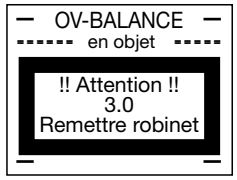


Affichage de la commande de mémoire.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

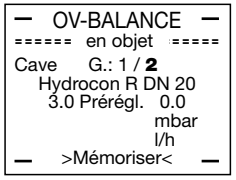


Conseil pour l'utilisateur.

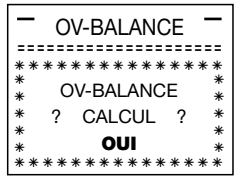
Remettre le robinet au préréglage précédent (par ex. 3.0)
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



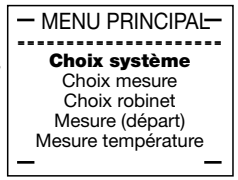
Affichage du robinet suivant (2) qui peut être mesuré dans le groupe de régulation. Mais il est aussi possible de sélectionner d'autres robinets à l'aide des touches ◀ et ▶ en respectant la numérotation déterminée des robinets!
Passer à la prochaine fenêtre de menu en pressant la touche end .



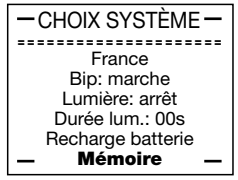
Sélectionner calcul «Oui» en appuyant sur les touches ◀ et ▶.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



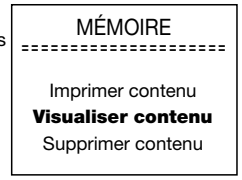
Sélectionner «Choix système» dans le menu principal en pressant les touches ▲ et ▼.



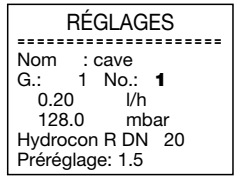
Sélectionner «Mémoire» à l'aide des touches ▲ et ▼.



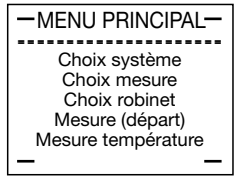
Sélectionner «Visualiser contenu» moyennant les touches ▲ et ▼.



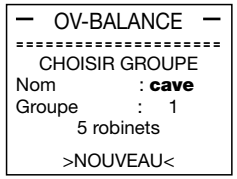
Après avoir terminé le calcul, les valeurs de préréglage peuvent être demandées selon les numéros des robinets (par ex. données du robinet no. 1).
Choix du numéro de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer au menu principal en appuyant sur la touche end .



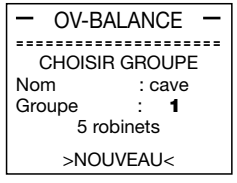
Choix du prochain point de menu.



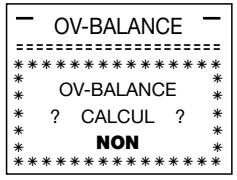
Sélectionner le nom du groupe de régulation (par ex. cave).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



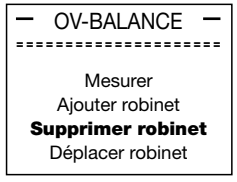
Sélectionner le numéro du groupe de régulation (par ex. 1).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



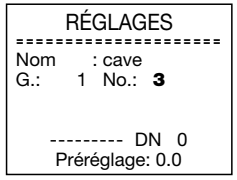
Sélectionner calcul «Non» à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



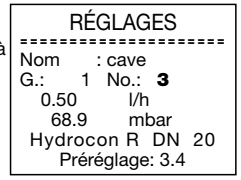
Sélectionner le point de menu en pressant les touches ▲ et ▼ (par ex. supprimer robinet).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



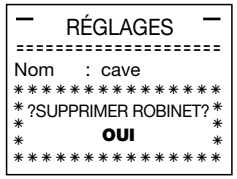
Sélectionner le numéro de robinet moyennant les touches ▲ et ▼.



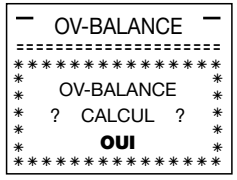
Sélectionner du groupe de régulation le numéro du robinet à supprimer à l'aide des touches ◀ et ▶ (par ex. 3).
Listing de toutes les données de robinet du robinet no. 3 à supprimer.
Passer à la prochaine fenêtre de menu moyennant la touche ↵ .



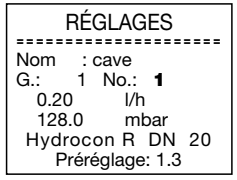
Sélectionner supprimer robinet «Oui» en pressant les touches ◀ et ▶.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



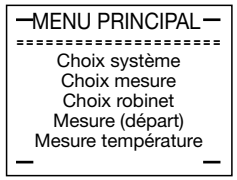
Indication pour le calcul à venir des valeurs de préréglage.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».



Après avoir terminé le calcul, les valeurs de préréglage peuvent être demandées selon les numéros des robinets (par ex. données du robinet no. 1).
Choix du numéro de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer au menu principal en appuyant sur la touche end .



Choix du prochain point du menu.



Sélectionner le nom du groupe de régulation (par ex. cave).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
   CHOISIR GROUPE
Nom          : cave
Groupe       :  1
      5 robinets

     > NOUVEAU <
```

Sélectionner le numéro du groupe de régulation (par ex. 1).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
   CHOISIR GROUPE
Nom          : cave
Groupe       :  1
      5 robinets

     > NOUVEAU <
```

Sélectionner calcul «Non» en pressant les touches ◀ et ▶ .
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
**********
*  OV-BALANCE  *
*  ? CALCUL ?  *
*      NON     *
**********
```

Sélectionner le point de menu moyennant les touches ▲ et ▼ (par ex. déplacer robinet).
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================

     Mesurer
  Ajouter robinet
 Supprimer robinet
 Déplacer robinet
```

Sélectionner du groupe de régulation le robinet à déplacer en appuyant sur les touches ◀ et ▶ (par ex. 3).
Listing de toutes les données du robinet no. 3 à déplacer.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
OV-BALANCE
=== Déplacer robinet ===
Nom      : cave
G.:   1  No.:  3
Hydrocon R  DN  20

Déplacer rob. no. 3
 Derrière rob. no.. 4
```

Indication pour le calcul à venir des valeurs de préréglage.
Passer à la prochaine fenêtre de menu à l'aide de la touche «OK».

```
— OV-BALANCE —
====================
**********
*  OV-BALANCE  *
*  ? CALCUL ?  *
*      OUI     *
**********
```

Après avoir terminé le calcul, les valeurs de préréglage peuvent être demandées selon les numéros des robinets (par ex. données du robinet no. 1).
Choix du numéro de robinet à l'aide des touches ◀ et ▶.
Passer au menu principal en appuyant sur la touche ENT .

```
    RÉGLAGES
--------------------
Nom      : cave
G.:   1  No.:  1
  0.20       l/h
  128.0      mbar
 Hydrocon R  DN  20
   Préréglage: 1.3
```

Choix du prochain point de menu.

```
—MENU PRINCIPAL—
====================
   Choix système
   Choix mesure
   Choix robinet
  Mesure (départ)
 Mesure température
—                  —
```


Mémorisation de données de robinets

Ce menu offre la possibilité de mémoriser des mesures effectuées. En plus du «Nom», du «Groupe» et du «Numéro», le type de robinet, la dimension du robinet, le préréglage, la pression différentielle et le débit sont mémorisés. Ces données peuvent être exportées à l'aide du point de série.

Nom

Le point «Nom» offre la possibilité de saisir 8 caractères alphanumériques (0-9, A-Z, a-z). La saisie des chiffres correspondants est effectuée au moyen des touches correspondantes sur le clavier. Des lettres sont produites à l'aide des touches ▲ et ▼ . On monte (Z, z, Y, y...) et descend (A, a, B, b...) l'alphabet avec chaque pression sur la touche.
Une fois la lettre désirée atteinte, le curseur est décalé d'une position vers la droite à l'aide de la touche ▶ . La saisie est terminée et le point «Groupe» est atteint en pressant la touche «OK».
Une mesure à mémoriser peut aussi être mémorisée sous un nom existant. Pour ce faire, il faut cependant fixer un autre numéro de groupe ou de robinet.

Groupe

Ici, jusqu'à 999 valeurs numériques peuvent être saisies.
Pour terminer, sélectionner la touche «OK».

Numéro

Ici, jusqu'à 999 valeurs numériques peuvent être saisies.
Pour terminer, sélectionner la touche «OK».

Impression de données de robinets

Ce point de menu offre la possibilité d'exporter les valeurs de mesure mémorisées par l'intermédiaire d'un ordinateur. Pour ce faire, les mesures effectuées doivent avoir été mémorisées avec la commande «mémoriser». Jusqu'à 99 mesures peuvent être mémorisées et être transmises à l'ordinateur ensuite.
Pour cela, le câble de transmission de série doit être raccordé à l'appareil de mesure et au port de série (COM 1 ou COM2) à l'ordinateur. Le port de série utilisé doit être configuré avec les valeurs suivantes dans la fenêtre «Système» du panneau de configuration de «Windows».

Taux de Baud :	19200
Bits de données :	8
Parité :	aucune
Bits d'arrêt :	1
Procès verbal :	aucun

Après avoir appelé le point «Recevoir données», le programme attend les données de l' «OV-DMC 2». Pour cela, choisir le sous-menu «Imprimer contenu» dans le menu «Choix système» et démarrer l'exportation des données en appuyant sur la touche «OK» de l'appareil de mesure.

```
— MESURE DE TEMPÉRAT. —
====================
   !! Erreur !!
Pas de sonde de
   tempér.!
   > OUI <
```

```
— MESURE DE CONTRÔLE —
====================
Hydrocon R  DN 025

Préréglage:
          mbar
          l/h
_> MÉMORISER <_
```

```
— MÉMOIRE VAL. MESURÉE —
====================
Nom:
Groupe:
Numéro:
_> MÉMORISER <_
```

```
    MÉMOIRE
====================
Imprimer contenu
Visualiser contenu
Supprimer contenu
```

Exemple d'un listing de toutes les valeurs mémorisées
L'exportation du contenu de la mémoire redonne le déroulement des mesures!

Procès verbal de mesure (exemple)

Date:	30. 03. 00
Projet no.:	47/2000
Dénomination projet:	Logement collectif
Adresse projet:	Neubaustrasse 7, 59939 Olsberg
Maître d'ouvrage:	Herbert Häusle, Marktplatz 3, 59939 Olsberg
Prescripteur:	Bureau d'études Rudi Rechner
Installateur:	Sté. August Rohr

********** Listing de toutes les valeurs mémorisées **********

Nom	Groupe no.	Robinet no.	Robinet	DN	Préréglage	Débit nominal [m³/h]	Débit réel [m³/h]	Pression différentielle [mbar]
Cave	1	1	Hydrocon	15	1.36	0.15	0.15	78.03
Cave	1	2	Hydrocon	15	2.63	0.30	0.31	78.45
Cave	1	3	Hydrocon	20	3.60	0.60	0.61	78.32
Cave	1	4	Hydrocon	25	1.90	0.70	0.69	77.91

****

Visualiser contenu
Les valeurs de mesure mémorisées peuvent être visualisées (accès à l'aide de la touche «OK») et être parcourues à l'aide des touches ◀ et ▶ .
En passant à «Groupe» ou «Numéro» à l'aide des touches ◀ et ▶, la mesure désirée peut être appelée de nouveau. Presser la touche ⏎ pour quitter ce point de menu.

Supprimer contenu
Ce point de menu offre la possibilité de supprimer les valeurs de mesure mémorisées. Le message «Mémoire valeur mémorisée ? Supprimer ? Non» apparaît dans l'affichage digital. On peut passer de «Non» à «Oui» à l'aide des touches ◀ et ▶ . La suppression du contenu complet des données mémorisées doit être confirmée à l'aide de la touche «OK». Il est recommandé d'exporter les données mémorisées par l'intermédiaire du port de série avant la suppression.
Une fois la suppression terminée, de nouvelles mesures peuvent être mémorisées.

Si toutes les adresses de mémoire sont occupées, il n'est plus possible de mémoriser d'autres mesures et le message illustré à droite apparaît (procédure comme décrit ci-dessus).

MÉMOIRE
==========
Imprimer contenu
Visualiser contenu
Supprimer contenu

MÉMOIRE
==========
Imprimer contenu
Visualiser contenu
Supprimer contenu

MÉM. VALEUR MESURÉE
==========
MÉM. VALEUR MESURÉE
? SUPPRIMER ?
NON

MÉM. VALEUR MESURÉE
==========
MÉM. VALEUR MESURÉE?
? SUPPRIMER ?
OUI

Batteries/piles

Il est recommandé de n'utiliser que des batteries 1.2 V NiCd ou NiMH avec une capacité minimale de 700 mAh. Des batteries NiMH d'une capacité de 1500 mAh sont idéales. Plus la capacité est élevée, et plus la durée de service est longue. Quand les batteries sont vides, le travail peut se poursuivre à l'aide du bloc d'alimentation livré avec l'appareil de mesure (témoin vert allumé).
L'opération de recharge des batteries est indiquée à l'appareil de mesure par un témoin rouge et peut être appelée dans le menu «Choix système/recharge batterie».

Etat de charge

Pendant l'opération de recharge, la tension de charge et la durée de charge sont indiquées. Si la durée de charge max. de 12 heures est dépassée ou la tension de charge de 5,8 V est atteinte, l'opération de recharge est terminée automatiquement.
L'opération de recharge peut être interrompue à l'aide des touches «OK», ⏎ ou end .
Les batteries/piles sont remplacées en faisant glisser le capot sur la face inférieure de l'appareil de mesure (voir pages 6/7). Veuillez respecter la polarité + et – lors du remplacement.
Les batteries ou piles usées sont à enlever par des départements de déchets du commerce.

Affichage digital

Réglage du contraste de l'affichage digital LCD.
L'appareil de mesure est mis en marche à l'aide de la touche ⏻.
Tenir pressé la touche func pendant l'affichage du nom «Oventrop» jusqu'à ce que «attendre s.v.p.» apparaisse. Après cela «saisir code d'accès» apparaît.
Le code d'accès (1234) est saisie par l'intermédiaire du clavier, l'affichage digital n'indiquant pas les chiffres 1234 mais seulement «---- ».
Maintenant un menu «Diagnostique» suit dans lequel le contraste peut être réglé à l'aide des touches ◀ et ▶ . Presser la touche end pour terminer le réglage du contraste.

CHOIX SYSTÈME
==========
France
Bip: marche
Lumière: arrêt
Durée lum.: 00 s
Recharge batterie
Mémoire

RECHARGE BATTERIE
==========
Tension: 5.3 V
Durée: 00h 00min

oventrop

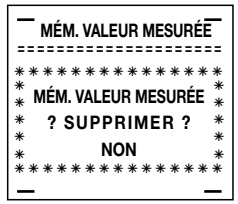
Saisir code d'accès
---> : XXXX

Diagnostique-> [1]
Contr. aff. dig. LCD -
Contr. aff. dig. LCD +
Terminer avec end .

Le déroulement du fonctionnement du capteur de mesure est affiché dans le menu principal «Mesure (départ)». Ce message n'apparaît à l'écran que quelques secondes. Le déroulement du programme est automatiquement poursuivi.

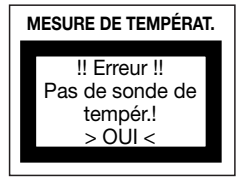
Ce message est insignifiant pour la manipulation de l'appareil de mesure et indique que des données sont sauvegardées.

Ce message apparaît si toutes les adresses de mémoire sont occupées (voir page 14).



Les messages d'erreur suivants peuvent apparaître dans l'affichage digital:

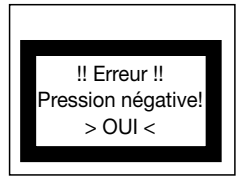
Erreur: Pas de sonde de température!
Elimination: Raccorder la sonde de température et appuyer sur la touche «OK».



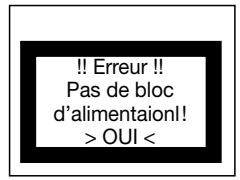
Erreur: Pas de capteur de mesure!
Elimination: Raccorder le capteur de mesure et appuyer sur la touche «OK».

Erreur: Erreur de saisie!
Elimination: Vérifier la dernière saisie et appuyer sur la touche «OK».

Erreur: Pression négative!
Inversion des raccordements de mesure +/-
Le sens de circulation ne correspond pas à celui de la flèche du robinet d'équilibrage.
Elimination: Valider par la touche «OK».



Erreur: Pas de bloc d'alimentation
Ce message apparaît lorsque le sous-menu «Recharge batterie» est appelé dans le menu principal «Choix système» sans avoir raccordé le bloc d'alimentation.
Elimination: Raccorder le bloc d'alimentation et appuyer sur la touche «OK». Le feu témoin rouge de l'appareil de mesure s'allume.



Veuillez contacter la societé Oventrop en cas de dérangements ou pour des renseignements supplémentaires.

oventrop

«OV-DMC 2» réf. 106 91 77 avec robinet d'équilibrage «Hydrocontrol R»

F. W. OVENTROP
GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Str. 1
D-59939 Olsberg
Telefon (02962) 82-0
Telefax (02962) 82405
Internet http://www.oventrop.de
eMail mail@oventrop.de

Oventrop (Schweiz) GmbH
Neugutstraße 16
CH-8304 Wallisellen
Téléphone: 01 830 62 73
Téléfax: 01 830 62 74
Internet: http://www.oventrop.ch
eMail: mail@oventrop.ch

OVENTROP S.à.r.l.
«Parc d'Activités
Les Coteaux de la Mossig»
1, Rue Frédéric Bartholdi
67319 Wasselonne Cédex
Téléphone 03.88.59.13.13
Téléfax 03.88.59.13.14
Internet: http://www.oventrop.fr
eMail: mail@oventrop.fr

N A T H A N
IMPORT/EXPORT N.V.-S.A.
Kouterdreef 45
2800 Mechelen
Tél.: (015) 21 28 75
Fax: (015) 21 29 40
Internet: http://www.nathan.be
eMail: company@nathan.be

106917780
11.12.2000